
لجنة كلنا نتعلم
21
MAS
كلية الطب - الدفعة الثامنة

VISIT…

LANZAROTE
Caliente.COM

Pharma Cardio - Introduction ①

* Hypertension:-

هو ارتفاع في ضغط الدم > 140/90 / أو بعضهم 130/85 .

H.T

Primary hypertension

→ Essential, idiopathic

يشكل 90-95% .

→ Risk factors:-
- → family History
- → obesity
- → Smoking
- → Salt intake.

2ry hypertension

→ Enessential, known Cause 5-10% of Cases due to:

1- Renal diseases .

2. Water and Salt retension which increases blood volume → ↑↑ B.P.

3. Tumor in adrenal Gland medulla " Pheochromocytoma"

هذا الورم يؤدي إلى خروج (adrenaline + noradrenaline) وهؤلاء يسببوا Vasoconstriction وبالتالي ↑B.P ← نعطي أدوية ← blocker α, β ← leptalol

4. Cushion Syndrome (↑↑ cortizone)

5. Hyper aldosteronism → ↑↑ water retension وبالتالي ↑B.P ← نعطي أدوية Anti-aldosteron (مدرات) مثل spirnolecton

* Generally people at Risk are:- Renal Failure, DM, heart dis. and/or hyperlipidemia.

* $B.P = CO \times P.V.R.$

أي أن الضغط يعتمد على
① → CO - Cardiac output
② → Peripheral Vascular Resistance

* وبالتالي سيكون العلاج يشتغل على واحد من أو كلاهما بحيث إذا خفضنا P.V.R + CO يقل حجم الدم ويقل معه الضغط

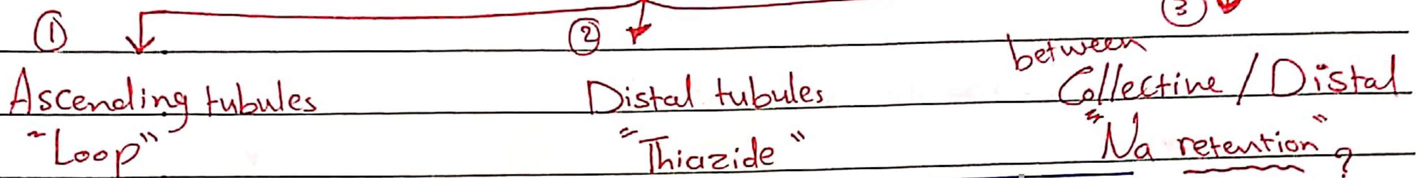
* أدوية الضغط على مجموعات كالتالي:
- → 1- Diuretics
- → 2- B- Blocker
- → 3. ACE inhibitor
- → 4. Renin inhibitor

Pharma Cardio Introduction [2]

[1] Diuretics :- mechanism of action by excreting Water + Salts thus ↓ Blood Volume and in turn ↓↓ B.P.

"Prevent Reabsorbtion and increase excretion"

* شغلها بيكون ع مستوى الكلية ع أماكن مختلفة من Nephron كالتالي



1 [*] Amiloride + Trimterene + Spironolactone
↳ These three → "K^+ spiring Diuretics" موفرات البوتاسيوم

* Sp is mixed with phorocamide → ↑ efficacy ↓ side effect
واسمه التجاري "lazilactone"

2 [*] loop diuretics → Furosemide, Torisamide, albumetanide
↳ Strong diuretics, used in severe cases

* Disadvanges → decreases Ca^{2+} and K^+. * ولذلك يتم خلطها مع موفرات Ca^+ or K^+ لتقليل خطرها والبوتاسيوم أهم من الكالسيوم لأن نقصان K^+ مميت. مثال ع الخلط (Furosemide + spironolactone)

3 [*] Thiazides → Ca^{2+} Spiring diuretics
↳ ex: hydroclorothiazide, Metolazone
↳ * ميزة هذه المجموعة أنها توفر من الكالسيوم ولكنها تخرج بقية الأملاح وماء (water, K^+, Mg^+, Na^+)
ولذلك تعتبر من أفضل الخيارات لـ ← ١- كبار السن
← ٢- السيدات خصوصاً بعد سن اليأس) لحماية العظام

كل النقاط الثلاثة السابقة [*] تعمل →
Diuretics side effects
① hyperglycemia
② hyperlipidemia
③ hyperuricemia
↳ Side effects of Dieretics

(I.H.D → ischemic heart dis.)　(R.F = Renal Failure)
(H.T. = hypertension)
(H.F = heart failure)

Pharma / Cardio introduction　[3]

* Diuretic indications
  - 1- Pt with hypertension
  - 2. Edema due to H.F / Liver cirrhosis / R.F
  - 3. elderly + Post menopause women → مكونات للكالسيوم

هذه مبادئ عامة ولكن بعدين سناخدها بالتفصيل.

في حالات H.T
- Mild-Moderate → Thiazid / K^+ موفرات
- Severe → loop diuretics

[2] β-Blocker (β_1 receptor antagonists)

* Selective
وهو الأفضل خصوصاً لحالات المثل:
Hypertension, angina, I.H.D, Coronary a. disease.
وهنا أفضل تغطية Ca⁺ blocker

Non Selective.
بيتعلق مستقبلات $\beta_1 + \beta_2$ وهذا عيب وليس ميزة له. ويعتبر من موانع الاستخدام لدى مرضى Bronchial asthma لأنه بيسبب Bronchoconstrict في علاقة β_2 والي بيسبب
* Contraindications
  - 1- B.A
  - 2- Cold extremities → الأطراف
  - 3- CNS
  - 4- Coronary artery disease

* Mechanism:
1. Closes β_1 receptor
2. Cardiac out put ↓↓
3. ↓↓ Blood pressure.

بيعتبروا نقطة واحدة

4. ↑↑ aldosterone secretion, thus ↑↑ angiotensin 2 → ↑↑ water and Salt excretion. Renin Angiotensin Aldosterone

* تعتبر الأدوية اللي بيشتغل على نظام Renin Angiotensin Aldosterone من أشهر الأدوية

[3] ACE inhibitor: (Ag = angiotensin 1/2)

يمنع تحول Ag.1 إلى Ag.2 وبالتالي ↓ vasoconstriction وبالتالي ← ↓ aldosterone → ↓ Blood Volume → ↓ B.P.

* Venous Dilatation → Preload
* arterio Dilatation → afterload

* يعني أنه بيعمل ↔

* هذي الأدوية خط أول لمريض عنده H.T / H.F

Scanned by CamScanner

*ACE (Angiotensin Converting enzyme) found in the lung (at the capillary epithelium, Inner surface) → This enzyme converts A.g1 —ACE→ A.g.2

وعند منع هذا الانزيم يحصل الآتي

1 ↓ vasoconstriction
2 ↓ Aldosterone (وبالتالي يمنع احتفاظ H_2O salt)
3 Prevent break down of Bradykinin → ↑↑(B.K)

ال B.K عمله هو Vasodilatation ولذلك هو بيخفض ضغط الدم ولكن كمان هناك أعراض جانبيه للأدوية هذي لأنه B.K يسبب كحة و التهاب و $\uparrow K^+$ و angioedema

* مهم *

** عشان كذا من أعراض الأدوية كـ Captoprine ← وجود كحة.

** ومن المميزات لهذا الدواء أنه مناسب للناس اللي عندهم Hypokalemia. لأنه يرفع مستوى K^+.

** ومن موانع الاستعمال إذا كان المريض يعاني أصلاً من التهاب أو كحة أو B.A أو COPD أو حتى T.B ← وهنا نستبدلها بـ Ca^{2+} channel blocker

* من المخاليط الرائجة للأدوية هو خلط دواء
→ hydroclorothiazide ← موهن كالسيوم
مع
→ Captorine ← موهن بوتاسيوم

* ← توحيد الأدوية جاهزة ومخلوطة.

*Note: Insuline → decreases K^+ reaching Tissues → ولذلك قد يستخدم الانسولين لعلاج زيادة ال K^+ ولكن نعطي IV مع Glucose

*ACE inhibitors are partially working due to presence of other enzymes that converts the angiotensin I into A.g.2.

*ACE inhibitors are weaker than A.g.Tone antagonist
→ are best in pt. with H.F

*A.g. Tone antagonis → Stronger, more effecient, ↓ side effects.
→ but most expensive أدوية إنها تقع ال A.g من البداية و للنهاية
→ أدوية جاهزة ومخلوطة مثل :- parzintan + Hypoclorothiazide

4 Renin inhibitor: → in blood → ex: Aliscrine
→ if the kidney is atrophied → then it secrets naturally more Renin to increase B.P → and so Blood perfusion to kidney.
→